

1 Niveau:

- Nom : Niveau standard
- Cote de niveau : ---
- Largeur des fissures admissible : 0,40 (mm)
- Milieu : X0
- Coefficient de fluage du béton : $\Phi_p = 3,26$
- Classe du ciment : N
- Age du béton au chargement : 28 (jours)
- Age du béton : 50 (ans)
- Age du béton après l'érection de la structure : 365 (ans)
- Classe de structure : S1
- Classe de la tenue au feu : sans conditions
- Recommandations FFB 7.4.3 (7) : 0,00

2 Poutre: Poutre1

Nombre: 1

2.1 Caractéristiques des matériaux:

- Béton : C20/25 $f_{ck} = 20,00$ (MPa)
répartition rectangulaire des charges
[3.1.7(3)]
Densité : 0,00 (kG/mm³)
Diamètre du granulat : 20,0 (mm)
- Armature longitudinale: : HA 500 $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
branche horizontale du diagramme
contrainte-déformation
Classe de ductilité : C
- Armature transversale: : HA 500 $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
branche horizontale du diagramme
contrainte-déformation
Classe de ductilité : C
- Armature additionnelle: : HA 500 $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
branche horizontale du diagramme
contrainte-déformation

2.2 Géométrie:

2.2.1	Désignation	Position	APG (mm)	L (mm)	APD (mm)
	P1	Travée	300	3000	300
	Portée de calcul: $L_0 = 3300$ (mm)				
	Section de 0 à 3000 (mm)				
	200 x 300 (mm)				
	Pas de plancher gauche				
	Pas de plancher droit				

2.3 Hypothèses de calcul:

- Règlement de la combinaison : EN 1990:2002
- Calculs suivant : EN 1992-1-1:2004 AC:2008
- Dispositions sismiques : sans conditions
- Poutres préfabriquées : non
- Enrobage : Aciers inférieurs c = 40 (mm)
: latéral c1= 40 (mm)
: supérieur c2= 40 (mm)
- Écarts de l'enrobage : Cdev = 10(mm), Cdur = 0(mm)
- Coefficient $\beta_2 = 0.50$: charge de longue durée ou répétitive
- Méthode de calcul du cisaillement : bielles inclinées

2.4 Chargements:

2.4.1 Répartis:

Type	Nature (kG/mm)	Pos. (mm)	Désignation	γ_f	X0 (mm)	Pz0 (kG/mm)	X1 (mm)	Pz1 (kG/mm)	X2	Pz2 (mm)	X3
pois propre	d'exploitation	(Catégorie A)	-	1		1,50	-	-	-	-	-

γ_f - coefficient partiel

2.5 Résultats des calculs:

2.5.1 Réactions

Appui V1

Cas	Fx (kG)	Fz (kG)	Mx (kN*m)	My (kN*m)
Q2	-	247,635	-	0,00

Appui V2

Cas	Fx (kG)	Fz (kG)	Mx (kN*m)	My (kN*m)
Q2	-	247,635	-	0,00

2.5.2 Sollicitations ELU

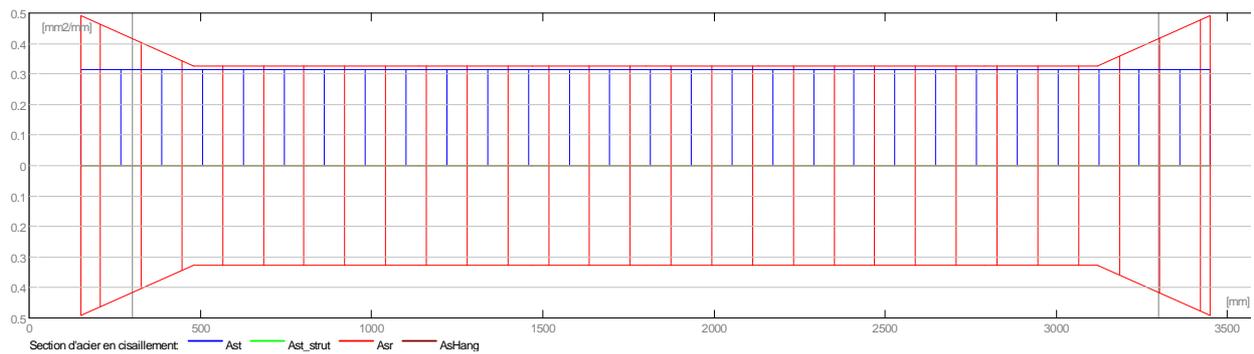
Travée	Mt max. (kN*m)	Mt min. (kN*m)	Mg (kN*m)	Md (kN*m)	Qg (kG)	Qd (kG)
P1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000

2.5.3 Sollicitations ELS

Travée	Mt max. (kN*m)	Mt min. (kN*m)	Mg (kN*m)	Md (kN*m)	Qg (kG)	Qd (kG)
P1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000

2.5.4 Sections Théoriques d'Acier

Travée	Travée (mm ²)		Appui gauche (mm ²)		Appui droit (mm ²)	
	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.
P1	0	0	0	0	0	0



2.5.5 Flèche et fissuration

$w_t(QP)$ totale due à la combinaison quasi-permanente

$w_t(QP)_{dop}$ admissible due à la combinaison quasi-permanente

$Dw_t(QP)$ incrément des flèches dû aux charges de la combinaison quasi-permanente après l'érection de la structure

$Dw_t(QP)_{dop}$ incrément admissible des flèches dû aux charges de la combinaison quasi-permanente après l'érection de la structure

w_k - largeur de la fissure perpendiculaire

Travée	$w_t(QP)$ (mm)	$w_t(QP)_{dop}$ (mm)	$Dw_t(QP)$ (mm)	$Dw_t(QP)_{dop}$ (mm)	w_k (mm)
P1	0	13	0	7	0,0

2.6 Résultats théoriques - détaillés:

2.6.1 P1 : Travée de 300 à 3300 (mm)

Abscisse (mm)	ELU		ELS		A inf. (mm ²)	A sup. (mm ²)
	M max. (kN*m)	M min. (kN*m)	M max. (kN*m)	M min. (kN*m)		
150	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
480	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
810	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
1140	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
1470	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
1800	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
2130	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
2460	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
2790	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
3120	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
3450	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0

Abscisse (mm)	ELU		ELS
	V max. (kG)	V max. (kG)	afp (mm)
150	0,000	0,000	0,0
480	0,000	0,000	0,0
810	0,000	0,000	0,0
1140	0,000	0,000	0,0
1470	0,000	0,000	0,0
1800	0,000	0,000	0,0
2130	0,000	0,000	0,0
2460	0,000	0,000	0,0
2790	0,000	0,000	0,0
3120	0,000	0,000	0,0
3450	0,000	0,000	0,0

2.7 Ferrailage:

2.7.1 P1 : Travée de 300 à 3300 (mm)

Armature longitudinale:

- Aciers de montage (haut) (HA 500)
2 ϕ 8 l = 3520 de 40 à 3560
- Aciers de montage (bas) (HA 500)
2 ϕ 8 l = 3520 de 40 à 3560

Armature transversale:

- Aciers principaux (HA 500)
cadres 31 ϕ 5 l = 770
e = 1*200 + 1*100 + 2*80 + 24*120 + 2*80 + 1*100 (mm)

3 Quantitatif:

- Volume de Béton = 216000000 (mm³)
- Surface de Coffrage = 2880000 (mm²)
- Acier HA 500
 - Poids total = 9,24 (kG)
 - Densité = 0,00 (kG/mm³)
 - Diamètre moyen = 6,1 (mm)
 - Liste par diamètres:

Diamètre (mm)	Longueur (mm)	Poids (kG)	Quantité (pièces)	Poids total (kG)
5	770	0,12	31	3,68
8	3520	1,39	4	5,56